

Аннотация рабочей программы дисциплины

Теория автоматического управления в электрических системах

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность(профиль): Электроснабжение

1. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся прочной теоретической базы по современным методам исследования систем управления, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности, связанной с получением математического описания, моделированием, анализом, проектированием, испытаниями и эксплуатацией современных систем управления.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Теория автоматического управления в электрических системах» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.

Знания, полученные в результате изучения данной дисциплины, используются при изучении курсов «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», «Системы управления электроприводов», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПКС -1.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений.	Знать: специализированную терминологию теории автоматического управления с целью проведения обработки, анализа и систематизации научно-технической информации (31);
		Уметь: составлять структурные схемы производства, их математические модели как объектов управления (У1);
		Владеть: специализированным программным обеспечением для проведения анализа и синтеза систем автоматического управления электрических систем (В1);
	ПКС – 1.2 Обосновывает выбор целесообразного решения	Знать: основные методы применения физико-математического аппарата для исследования и проектирования систем автоматического управления электрических систем (32);
		Уметь: реализовывать простые алгоритмы имитационного

		<p>моделирования (У2);</p> <p>Владеть: специализированной терминологией по теории автоматического управления при проведении сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в своей профессиональной деятельности. (В2);</p>
	<p>ПКС -1.3 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений</p>	<p>Знать: основные методы системного анализа для исследования и проектирования систем автоматического управления электрических систем (З3)</p> <p>Уметь: реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования при использовании системного анализа (У3)</p> <p>Владеть: специализированным программным обеспечением для проведения комбинированного анализа и синтеза систем автоматического управления электрических систем (В3)</p>
	<p>ПКС – 1.4 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации</p>	<p>Знать: физические принципы управления электрических систем (З4)</p> <p>Уметь: работать с каким-либо из основных типов программных систем, предназначенных для математического и имитационного моделирования (У4)</p> <p>Владеть: специализированным программным обеспечением для получения моделей электрических систем (В4)</p>
<p>ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов</p>	<p>ПКС 2.1 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов.</p>	<p>Знать: технологии поиска и обновления технических знаний (З5);</p> <p>Уметь: использовать основные методы построения математических моделей процессов, систем, их элементов и систем управления (У5);</p> <p>Владеть: методами и средствами разработки и оформления технической документации (В5).</p>
	<p>ПКС 2.2 Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных</p>	<p>Знать: способы организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем</p>

	систем и их объектов	и их объектов (З6)
		Уметь: использовать способы организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов (У6)
		Владеть: средствами используемыми для технического обслуживания и ремонта электрических систем (В6)
	ПКС 2.3 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования	Знать: основные принципы эксплуатации и проектирования электрических систем (З7)
		Уметь: применять основные принципы эксплуатации и проектирования электрических систем с использованием средств управления(У7)
		Владеть: средствами построения принципиальных схем современных электрических систем (В7)

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)
составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Форма промежуточной аттестации
Очная форма обучения: экзамен – 5 семестр.
Заочная форма обучения: экзамен – 7 семестр.